

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПОВЕДІНКИ ЗА ЕТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ КРИЛОВА

Є. О. Скірдин^{1, a}, С. А. Смирнов¹

¹ Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
Фізико-технічний інститут

Анотація

В даній роботі описана побудова математичних моделей етичних систем як базових для суспільства, а також отримання на їх основі більш складних та добре досліджених етичних систем Лефевра.

Вступ

Ця робота спирається на формалізовані але лише вербальні описи етичних систем які були опубліковані в працях [1] та [2], а також на ідею представлення взаємодії двох носіїв певних етичних принципів або конфронтацією, або союзом. Розглядаючи взаємодію між персоною та суспільством (іншою персоною, світом, т.п.) як бінарні відношення, що знаходяться у певній причинно-наслідкової залежності будується безпосередньо модель, що описує взаємодію суб'єктів у наступний момент часу. Тобто етичний постулат визначає процедуру синхронізації поведінки, яка потрібна для існування соціуму як єдності.

1. Етичні відношення

Базові етичні відношення

Опишемо етичні системи [1] К. А. Крилова. Нехай $F(P, I)$ та $F(I, P)$ дія суспільства до суб'єкту та суб'єкту до суспільства відповідно. Тоді етичною системою будемо називати таку сукупність відношень, коли дії $F(P, I)$ та $F(I, P)$ певним чином узгоджені, тобто коли можемо трактувати їх як деяким чином еквівалентні, в протилежному випадку відношення вважаються не етичними. Виділимо чотири базових встановлення еквівалентності (синхронізації):

- 1) $F(I, P) = F(P, I)$
- 2) $\neg F(I, P) = \neg F(P, I)$
- 3) $F(P, I) = F(I, P)$
- 4) $\neg F(P, I) = \neg F(I, P)$

А також можна окремо виділити чотири тавтології що формують п'яту «антисистему», як відмову від соціалізації:

- $F_{n+1}(I, P) = F_n(I, P)$
- $\neg F_{n+1}(I, P) = \neg F_n(I, P)$
- $F_{n+1}(P, I) = F_n(P, I)$
- $\neg F_{n+1}(P, I) = \neg F_n(P, I)$

Визначимо ці рівності вербально:

- 1) Я повинен діяти до інших так, як інші діють до мене
- 2) Я не повинен діяти до інших так, як інші не діють до мене
- 3) Інші повинні діяти до мене так, як я дію до інших
- 4) Інші не повинні діяти до мене так, як я не дію до інших
- 5) Як я дію до інших так і продовжу діяти, як інші діяли до мене так і продовжують діяти

Як можна побачити в цих формулюваннях йде розрізнення етичних систем як по домінуючій ролі, так і по акцентуванні на дійсні дії або на протилежні до них (принцип дозволу чи заборони). Тому для представлення цього розподілу в моделі було використано часову компоненту та використання оператору \neg «логічного НЕ».

Ускладнені етичні системи

У [2] В. А. Лефевр розглядає дві протилежні етичні системи, в першій системі, «радянській», компромісу відповідає ситуація за якої представники обох етичних систем діють відповідно до перетину інтересів обох суб'єктів, а у другій, «американській», компромісу відповідає об'єднання інтересів двох взаємодіючих суб'єктів. Конфронтацією в обох системах є відмова від унормованого етичною системою узгодження інтересів, а саме кожен із представників етичних систем залишається при своїх інтересах.

2. Побудова моделі

2.1. Побудова моделей базових етичних систем

Нехай I – множина «моїх» дій, P – множина «суспільних» дій. В такому разі «моє» відношення до «суспільства» задамо таким бінарним відношенням:

$$R_I^n \subseteq I \times P$$

^askrdzh@gmail.com

Відповідно відношення «суспільства» до «мене» відповідає бінарному відношенню:

$$R_I^n \subseteq P \times I$$

Де n відповідає моменту часу в який ми фіксуємо відповідне відношення.

- 1) У випадку першої етичної системи «моє» відношення до «світу» повинно відповідати відношенню «світу» до «мене», тобто:

$$R_I^{n+1} := R_P^n$$

- 2) У випадку другої етичної системи «моє» не відношення до «світу» повинно включати в себе «світове» не відношення до «мене», тобто:

$$\neg R_I^{n+1} \supseteq \neg R_P^n$$

- 3) У третій системі – «світ» мусить відноситися до «мене» так, як «я» відношується до «світу», тобто:

$$R_P^{n+1} \supseteq R_I^n$$

- 4) Відповідно до четвертої системи – «світ» не повинен відноситись до «мене» так, як «я» не відношується до «світу», а саме:

$$\neg R_P^{n+1} \supseteq \neg R_I^n$$

Але в той же час, у [1] обумовлюється, якщо розглядати реальне суспільство, то в ньому наявні й деякі вироджені етичні підсистеми (російською “полюдье”), що мають за свою основу озвучені вище базові. Далі опишемо ці виродженні системи в рамках моделі бінарних відношень. Спершу перевизначимо наявні відношення для більш чіткого та коректного опису. Нехай U – універсальна множина дій, тоді:

$$R_I^n \subseteq I \times U$$

$$R_P^n \subseteq P \times U$$

- 1) Я повинен діяти як усі :

$$R_I^{n+1} := R_P^n$$

- 2) Я повинен не робити того, що не роблять інші :

$$\neg R_I^{n+1} := \neg R_P^n$$

- 3) Усі мусять робити як я :

$$R_I^{n+1} := R_P^n$$

- 4) Усі повинні не робити те, що не роблю я :

$$\neg R_I^{n+1} := \neg R_P^n$$

Як можна бачити ці твердження суперечать твердженням базових етичних систем, особливо це помітно стає з другого пункту. В математичному сенсі редукція реалізується за рахунок заміни бінарних відношень унівалентними.

2.2. Моделі ускладнених етичних систем

У випадку «радянської» етичної системи:

- 1) Союз

$$R_I^{n+1} = R_P^{n+1} := R_P^n \cap R_I^n$$

- 2) Конфлікт

$$R_P^{n+1} = R_P^n, R_I^{n+1} = R_I^n \text{ та}$$

$$R_P^{n+1} = R_I^{n+1} = R_P^n \cup R_I^n$$

Союз в даній моделі відповідає випадкам коли:

- 1) обидва суб'єкта відносин знаходяться у другій базовій етичній системі.

- У цьому випадку обома суб'єктами буде відкинуто ті відношення, яких немає в партнера, що можна трактувати як перетин їх відношень

- 2) один суб'єкт знаходиться в першій базовій етичній системі, другий у другій базовій етичній системі.

- У цьому випадку суб'єкт з першою етичною системою повністю перейме поведінку свого партнера, а одночасно з цим суб'єкт з другої етичної системи відкине ті відношення, яких не було в його партнера, на другій ітерації залишиться перетин їх початкових відношень

У випадку «американської» етичної системи:

- 1) Союз

$$R_I^{n+1} = R_P^{n+1} := R_P^n \cup R_I^n$$

- 2) Конфлікт

$$R_P^{n+1} = R_P^n, R_I^{n+1} = R_I^n \text{ та}$$

$$R_P^{n+1} = R_I^{n+1} = R_P^n \cap R_I^n$$

Союз можливий у таких випадках таких взаємодій етичних систем:

- 1) Обидва суб'єкти знаходяться у третій базовій етичній системі.
- 2) Обидва суб'єкти знаходяться у четвертій базовій етичній системі.
- 3) Один з суб'єктів знаходиться у четвертій базовій етичній системі, другий знаходиться у третій етичній системі.

За таких умов «мирне» життя системи можливе лише за умов об'єднання множин відношень взаємодій суб'єктів. Інакше між суб'єктами виникає конфлікт інтересів, або вони відмовляються від взаємодії, що відповідає п'ятій антисистемі.

Висновки

В даній роботі на основі теорії бінарної відношень побудовані моделі базових етичних систем [1] Крилова, на основі яких будуються більш складні етичні системи [2] Лефевра. Розглянуті редуковані форми етичних систем що відповідають радикальним настроям представників певної етичної системи і які вступають з нею в протиріччя. Досліджені взаємодії представників різних систем [1] Крилова в рамках етичних систем [2] Лефевра.

Перелік використаних джерел

1. Крылов К. А. Поведение. — 2008. — С. 40-69.
2. Лефевр В. А. Алгебра совести. — 1982. — С. 35-61.